

Roll No .....

**IT-803 (A) (GS)**

**B.Tech., VIII Semester**

Examination, May 2023

**Grading System (GS)**

**Blockchain Technology**

**Time : Three Hours**

**Maximum Marks : 70**

- Note:** i) Answer any five questions.  
किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।
- ii) All questions carry equal marks.  
सभी प्रश्न के समान अंक हैं।
- iii) In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.  
किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।
1. a) Differentiate between public and private blockchain.  
सार्वजनिक और निजी ब्लॉकचेन के बीच अंतर करें।
- b) What is Cryptographic Hash Function? Write the Properties of a hash function.  
क्रिप्टोग्राफिक हैश फंक्शन क्या है? हैश फंक्शन के गुण लिखिए।
2. a) What is the Merkle tree? Explain the usage of Merkle tree.  
मर्कल का पेड़ क्या है? मर्कल ट्री के उपयोग की व्याख्या करें।
- b) What is the Monopoly Problem? Explain in detail about Attacks on Proof of Work.  
एकाधिकार समस्या क्या है? कार्य के प्रमाण पर हमलों के बारे में विस्तार से बताइए।

3. a) What is Bitcoin P2P Network and how transactions are processed in Bitcoin Network?  
बिटकॉइन P2P नेटवर्क क्या है और बिटकॉइन नेटवर्क में लेनदेन कैसे संसाधित होते हैं।
- b) What is the double spending problem and how it is prevented in the Block chain?  
डबल खर्च की समस्या क्या है और इसे ब्लॉक चेन में कैसे रोका जाता है।
4. a) What is a Permissioned block chain? Explain the design issues of Permissioned block chains.  
एक अनुमत ब्लॉक श्रृंखला क्या है? अनुमति प्राप्त ब्लॉक श्रृंखलाओं के डिजाइन मुद्दों की व्याख्या करें।
- b) Explain the Lamport-Shostak-Pease BFT Algorithm.  
लैमपोर्ट-शोस्तक-पीस BFT एल्गोरिथम को समझाइए।
5. a) Define Consensus. Explain in detail about the Distributed consensus in the closed environment.  
सर्वसम्मति को परिभाषित करें। बंद वातावरण में वितरित आम सहमति के बारे में विस्तार से बताएं।
- b) Explain in detail Block chain enabled trade.  
ब्लॉक चेन इनेबल्ड ट्रेड के बारे में विस्तार से बताएं।
6. a) Explain the Cross border payments Enterprise application of block chain. <https://www.rgpvonline.com>  
ब्लॉक चेन के सीमा-पार भुगतान इंटरप्राइज एप्लिकेशन की व्याख्या करें।
- b) Explain how it is possible to Mortgage over the Block chain?  
ब्लॉक चेन पर गिरवी रखना कैसे संभव है? बताइए।

7. a) Define Hyper ledger. Explain the Hyper ledger Fabric Architecture.  
हाइपर लेजर को परिभाषित करें। हाइपर लेजर फैब्रिक आर्किटेक्चर की व्याख्या करें।
- b) Define Smart contract. Explain the process of writing smart contracts using Ethereum.  
स्मार्ट अनुबंध को परिभाषित करें। एथेरियम का उपयोग करके स्मार्ट अनुबंध लिखने की प्रक्रिया को समझाइए।
8. Write short notes on any two of the following:
- Public Key Cryptography
  - HashCash PoW and Bitcoin PoW
  - RAFT Consensus
  - Identities and Policies of Hyper ledger Fabric
- निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
- सार्वजनिक कुंजी क्रिप्टोग्राफी
  - हैशकैश PoW और बिटकॉइन PoW
  - RAFT आम सहमति
  - हाइपर लेजर फैब्रिक की पहचान और नीतियां

\*\*\*\*\*